

**Factores de Riesgo en Pacientes con Hipertensión Arterial en Control del Núcleo 7 del Centro de
Salud de Teopisca Chiapas**

Elizabeth de Jesús López Hernández.

Licenciatura enfermería, universidad de sureste.

Marco Jhodany Arguello Galvez

CAPITULO 1

1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La hipertensión arterial (**HTA**) es una enfermedad crónica características por un incremento continuo de las cifras de presión sanguínea en las arterias no muestra ningún síntoma; por ello se le conoce como el "asesino silencioso". El sujeto tiende a tener el riesgo de daño al corazón y a los vasos sanguíneos de órganos principales como el cerebro y los riñones. Organización Mundial de la Salud (Septiembre 2015).

La hipertensión arterial suele dividirse en primaria y secundaria. La hipertensión primaria es un término que se aplica al 95% de los casos, en los que no es posible identificar una causa para la hipertensión. En la hipertensión secundaria, es la elevación de la presión arterial se debe a una causa subyacente identificable.

La hipertensión, puede desarrollarse en las personas sin mostrar síntomas al inicio. Si no se maneja adecuadamente puede provocar un infarto de miocardio, un ensanchamiento del corazón y, a la larga, una insuficiencia cardíaca. La hipertensión puede conducir a graves complicaciones, como deficiencia renal, de la vista y deterioro cognitivo. Sin embargo, la hipertensión se puede prevenir o demorar a través de cambios del estilo de vida.

Los principales factores de riesgos de la hipertensión son antecedentes familiares, el envejecimiento, la etnia, falta de actividad física, estrés, tabaquismo, el consumo excesivo de sal y alcohol, así como obesidad o sobrepeso. El consumo de alimentos más saludables y la actividad física puede reducir el riesgo de manifestaciones la hipertensión arterial.

El número de casos de hipertensión en todo el mundo se ha cuadruplicado desde 2015, 1130 millones de personas con hipertensión, y en la mayoría de ellas (cerca de dos tercios) viven en

países de ingresos bajos y medianos. Es decir que 1 de cada 4 hombres y 1 de cada 5 mujeres tenían hipertensión, y apenas 1 de cada 5 personas hipertensas tiene controlado el problema. Así como también es considerado una de las causas principales de muerte prematura en el mundo. (Organización Mundial de la Salud).

La prevalencia de hipertensión es más alta en México, donde los resultados de la encuesta es que hay 22.4 millones de adultos de 20 años o más que padecen esta patología, de los cuales 11.2 millones tienen diagnóstico médico, y en las personas con tratamiento, 5.7 millones mantienen el padecimiento controlado, como a la vez en la mayor parte de las personas con hipertensión desconoce su padecimiento por falta de síntomas, destaco el estudio que establece los marcadores de salud pública a nivel nacional.(Nacional de Salud y Nutrición 2012)

La ENSANUT (2012) señala que en Chiapas el 1.8% de los adolescentes entre 13 y 15 años presentó diagnóstico de hipertensión arterial, del cual el 2.5% fue en mujeres siendo más alto a comparación de los hombres que presentaron el 1.2%.

En Teopisca Chiapas al igual que al resto de país existe un alto índice de personas con hipertensión arterial, al centro de salud acuden un alto número de pacientes con esta patología específicamente en el núcleo 7 del centro de salud acuden a control paciente hipertensos quienes frecuentemente presentan presión alta, por que decidimos investigar cuales son los factores de riesgos que contienen a dicha alteración aun cuando el paciente no tiene un tratamiento adecuado.

Pregunta de investigación

¿Qué factores de riesgos riesgo en pacientes con hipertensión arterial en control del núcleo 7 del centro de salud de Teopisca Chiapas?

2.- JUSTIFICACION

Con la epidemiológicos las enfermedades no transmisibles vinieron a ocupar uno de los primeros lugares de morbilidad en el mundo, en el país y en nuestro estado, dentro de las principales se encuentran la hipertensión arterial, que es una de las enfermedades que puede llegar hacer crónicas, al que puede tender afectar a la población, en todos su determinación como sociales, políticos, económicos, culturales y alterando varios indicadores como son años de vida saludables perdidos.

La presente investigación es identificar los factores de riesgo de riesgos en pacientes con hipertensión arterial en control del núcleo 7 del centro de salud de Teopisca Chiapas, con la información obtenida se podrá realizar un proyecto de intervención para razonar en los factores encontrados, con lo que se disminuirá la reincidencia de estos casos evitando complicaciones que este problema produce.

La actuación de enfermería contribuirán en brindar información valida y confiables acerca de las acciones que de autocuidado del paciente hipertenso, y con elle establecer con el equipo estrategias que puedan favorecer la adherencia al tratamiento, como la prevención de complicaciones, así como también reducimos gastos a futuros para mejorar la calidad de vida, a la ves podemos disminuir años de vida potencialmente perdida, evitando con ellos degasten emocionalmente individual y familiar.

Es importante informar a las personas sobre esta enfermedad, ya que puede ser muy peligrosa si no se tratada a tiempo, e igual manera es muy importante tener un control adecuado y los cuidados necesarios, ya que para mí es muy importante tratar este tema como parte de la

comunidad de Teopisca, ya que he notado un aumento de personas con hipertensión o pacientes con hipertensión que no tienen los cuidados adecuado.

Es de suma importancia en el entorno familiar con la posibilidad de mejorar su calidad de vida con un paciente bien informado y comprometido con su salud y bienestar, puede ser responsable a tomar las riendas de su propia vida llevando un estilo confortable y cómodo con un ambiente familiar donde todos pueden colocar y apoyar para que nuevamente se sienta integrado en sus actividades, sentirse útil e importante y comprendido en un grupo.

Esta investigación servirá para otras personas con hipertensión, que acuden a la unidad de salud a control y con ello promover acciones de prevenciones y de esta manera disminuir la incidencias y el daño a la economía que produce esta enfermedad. Sobre todo que las personas de Teopisca tengan conciencia sobre su salud, como fomentar la participación en actividades físicas, asistir en pláticas para informar los signos y síntomas de la enfermedad, y como también poder a orientarlos que tenga una dieta saludable.

3.- OBJETIVOS

Objetivos generales.

Identificar los factores de riesgo en pacientes con hipertensión arterial en control del núcleo 7 del centro de salud de Teopisca Chiapas.

Objetivos específicos

- Identificar los factores modificables y no modificables presentes en los pacientes con hipertensión arterial.
- Evaluar el conocimiento de los pacientes sobre la hipertensión arterial, tratados del núcleo 7 del centro de salud de Teopisca Chiapas.
- Identificar el estilo de vida de los pacientes con hipertensión arterial.

CAPITULO II

4.1 MARCO TEÓRICO

4.1. Definición de la hipertensión arterial.

La hipertensión, o presión arterial elevada, es una enfermedad debido del aumento de la presión arterial incrementa la carga de trabajo del ventrículo izquierdo porque eleva la presión contra la que el corazón debe bombear para expulsar la sangre hacia la circulación sistémica. La presión en el tiempo aumenta la carga de trabajo del corazón. Con el tiempo, la pared ventricular se remodela e hipertrofia para compensar el aumento en la carga de trabajo. Esta hipertrofia ventricular izquierda es un factor de riesgo mayor para la enfermedad coronaria, arritmias cardíacas, muerte súbita e insuficiencia cardíaca congestiva, ya que no puede bombear de manera eficiente. (Opie L. H., Hasenfuss G. 2012, p.1421)

4.2. Impacto social

La hipertensión arterial se considera la enfermedad crónica- degenerativa de mayor prevalencia mundial, ya que contribuye aisladamente o asociada a otros principales factor de riesgo para padecer y morir como consecuencia de un evento cardiovascular de forma prematura y es la segunda causa de discapacidad en el mundo, expertos de la Organización Panorámica de la Salud (OPS), señala que entre el 20% y 35% de la población adulta de América Latina y el Caribe tiene hipertensión. El número de personas con hipertensión está aumentando en los últimos años y muchos desconocen sus condiciones. (Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. OPS/OMS. Día Mundial de la Hipertensión 2017).

La hipertensión se considera un problema de la salud pública a nivel mundial, el aumento de las personas afectadas por hipertensión arterial se debe a varios factores el envejecimiento, historia familiar, la resistencia a la insulina y alteraciones metabólicas. La urbanización, asociadas a cambios alimentarios y de un estilo de vida más sedentaria. La epidemia de obesidad, deriva de mayor prosperidad y reducción de la actividad física. (Staesen J. A., Wang J., Bianchi G., et al. 2003, p.1422)

4.3. Etimología

Aunque la(s) casusa(s) de la hipertensión se desconocen con certeza, se han implicado factores constitucionales y de estilo de vida, ya sea de manera individual o colectiva, como factores contribuyentes.

Las que desencadena la hipertensión se divide en dos causas primarias y secundarias, aunque suele ser difícil diagnosticar su origen, el tratamiento se suele basar en pautas generales y comunes, junto a los medicamentos. Incluyen diversos factores como el antecedente familiar de hipertensión, aumentos de la presión arterial relacionados con el envejecimiento y etnia. Otro factor que parece contribuir a la hipertensión es la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia que acompaña a trastornos metabólicos como la diabetes tipo 2. (Kong R. Y. 2012, p.1422)

4.4. Evolución

Su evolución es silenciosa, progresiva que requiere de un manejo perspectiva dinámica, integral, del equipo multidisciplinario, enfocado en el paciente; para su prevención, control, limitación del daño y rehabilitación.

Dentro de las causas para desarrollar hipertensión se reconocen factores de riesgos modificables tales como la alimentación inadecuada, Consumo elevado de sal, el sobrepeso y la obesidad, el consumo excesivo de alcohol, la ingestión de potasio, calcio y magnesio, y apnea obstructiva durante el sueño. Mientras que los factores de riesgos no modificables son; el antecedente familiar de hipertensión, aumentos de la presión arterial relacionados con el envejecimiento y etnia, Otro factor que parece contribuir a la hipertensión es la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia que acompaña a trastornos metabólicos como la diabetes tipo 2. (Taesen J. A., Wang J., Bianchi G., et al. 2003, p.

La hipertensión arterial como enfermedad crónica, incluyen en muchos aspectos de la vida cotidiana y a su vez, muchas factores pueden determinar su control y desenlace. Es por ello, en que su tratamiento, se requiere la evaluación de aspectos médicos, emocionales y educativos. En varios estudios se han demostrado que el tratamiento multidisciplinario ha permitido mejorar el control y la prevención de complicaciones de la enfermedad, a si también es importante evaluar el conocimiento de los pacientes sobre esta patología tratando en esta unidad de salud. (Porth:Fisiopatología, alteraciones de la salud, conceptos básicos, 9ªedicion).

4.5 signos y síntomas

A menudo, los signos y síntomas de la hipertension se manifiesta de forma lenta. De hecho, puedes tener padecer de hipertensión arterial no lo saberlo. El ritmo cardiaco irregular, alteraciones visuales y acúfenos frecuentes. La hipertensión grave puede provocar cefaleas, fatiga, náuseas, vómitos, confusión, ansiedad, dolor torácico y temblores musculares. Puede desencadenar un factor de riesgo mayor para la aterosclerosis, ya que favorece y acelera la formación de placa y su posible rotura. Predispone a todos los trastornos cardiovasculares ateroscleróticos mayores, como la cardiopatía coronaria, insuficiencia cardíaca, accidente vascular cerebral y enfermedad arterial periférica. OMS (Organización Mundial de la Salud).

Entre otras complicaciones, la hipertensión puede producir daños cardiacos graves. El exceso de presión puede endurecer las arterias, con lo que se reducirá el flujo de sangre y oxígeno que llega al corazón. El aumento de la presión y la reducción del flujo sanguíneo pueden causar; dolor torácico (angina de pecho), un infarto de miocardio, que se produce cuando se obstruye el flujo de sangre que llega al corazón y las células del músculo cardiaco mueren debido a la falta de oxígeno. Cuanto mayor sea la duración de la obstrucción, más importantes serán los daños que sufra el corazón. OMS(Organización Mundial de la Salud)

4.6 factores determinantes o de riesgos modificables y no modificables.

Dentro de las causas para desarrollar la hipertensión se reconocen factores de riesgos modificables, tales como la alimentación inadecuada, el estilo de vida, consumo elevado de sal, consumo calórico excesivo y obesidad, consumo excesivo de alcohol e ingestión insuficiente de potasio, el estrés, el consumo tabaco y el alcohol, y una dieta rica en grasas saturadas y colesterol, Los factores de riesgo constitucionales incluyen el antecedente familiar de hipertensión, aumentos de la presión arterial relacionados con el envejecimiento y etnia.

Modificables

Consumo elevado de sal. Todavía no se sabe cómo el aumento en el consumo de sal contribuye al desarrollo de hipertensión. Es posible que la sal aumente el volumen sanguíneo, lo que eleva la sensibilidad de los mecanismos cardiovasculares o renales a las influencias del SNS, o que ejerza un efecto a través de algún otro mecanismo, como el sistema renina-angiotensina aldosterona.

Obesidad. El exceso de peso a menudo se relaciona con hipertensión. La pérdida de tan sólo 4,5 kg puede acompañarse de un descenso en la presión arterial de un alto porcentaje de personas con sobrepeso e hipertensión. Se ha sugerido que la distribución de grasa podría ser un indicador más preciso del riesgo de hipertensión que el sobrepeso como tal.

Sedentarismo. la disminución de la actividad física debido a los estilos de vida que impiden hoy en día, en los que las personas tienen largas jornadas de trabajo y muy poca actividad física o porque no tienen cultura al deporte.

Ingestión de potasio, calcio y magnesio. Las cantidades bajas de potasio en la dieta también se han relacionado con el aumento de la presión arterial. La evidencia más sólida proviene del estudio INTERSALT, mencionado antes. En este estudio, una excreción urinaria de 60 mmol/día o más de potasio (medición indirecta del consumo de potasio) se relaciona con un descenso en la presión sistólica de 3,4 mm Hg o más, y de 1,9 mm Hg o más en la presión diastólica.

No modificables

Antecedentes familiares. La inclusión de la herencia como factor contribuyente al desarrollo de la hipertensión se respalda por el hecho de que la hipertensión es más frecuente entre personas con antecedentes familiares de este trastorno. Se cree que la contribución genética a la hipertensión es de hasta el 50%.

Cambios en la presión arterial relacionados con el envejecimiento. Se sabe que la maduración y el crecimiento producen aumentos predecibles en la presión arterial. Por ejemplo, la presión arterial sistólica en el recién nacido es cercana a 50 mm Hg, la diastólica es de 40 mm Hg. La presión arterial aumenta con el crecimiento físico, desde una cifra sistólica de 78 mm Hg a los 10 días de edad hasta 120 mm Hg al final de la adolescencia. La presión diastólica aumenta hasta los 50 años de edad y luego desciende desde la sexta en adelante, mientras que la presión sistólica continúa en ascenso con la edad.

Etnia. La hipertensión no sólo es más prevalente entre personas de etnia negra que en las de otros grupos étnicos en Estados Unidos, también es más grave. Además, la hipertensión tiende a ocurrir a una edad más temprana en sujetos de etnia negra que en caucásicos y a menudo no

se trata lo bastante temprano o con la intensidad suficiente. Además, los pacientes de etnia negra tienden a experimentar mayor daño cardiovascular y renal con cualquier nivel de presión.

Resistencia a la insulina y alteraciones metabólicas. se sugirieron como posibles vínculos etiológicos con el desarrollo de hipertensión y los trastornos metabólicos relacionados, como la tolerancia anómala a la glucosa, diabetes tipo 2, hiperlipidemia y obesidad. Este conjunto de factores de riesgos cardiovascular se denomina síndrome de resistencia a la insulina o síndrome metabólico.

4.7. Fitopatología

El aumento de la presión arterial incrementa la carga de trabajo del ventrículo izquierdo porque eleva la presión contra la que el corazón debe bombear para expulsar la sangre hacia la circulación sistémica. La presión en el tiempo aumenta la carga de trabajo del corazón. Con el tiempo, la pared ventricular se remodela e hipertrofia para compensar el aumento en la carga de trabajo. Esta hipertrofia ventricular izquierda es un factor de riesgo mayor para la enfermedad coronaria, arritmias cardíacas, muerte súbita e insuficiencia cardíaca congestiva, ya que no puede bombear de manera eficiente. La hipertrofia ventricular izquierda hipertensa regresa con cierto tratamiento farmacológico. La regresión se relaciona más con el descenso de la presión sistólica y no parece reflejar el tipo particular de medicamento que se utilice. La hipertensión crónica causa nefroesclerosis, una causa frecuente de nefropatía crónica. El daño renal se debe a múltiples mecanismos. Una de las principales vías por las que la hipertensión causa daño a los riñones es por hipoperfusión glomerular. Esta hipoperfusión causa glomeruloesclerosis y fibrosis tubulointersticial. Otras vías que se han estudiado incluyen disfunción endotelial por las presiones glomerulares elevadas. La nefropatía hipertensiva es más frecuente en pacientes de etnia negra que en caucásicos. La hipertensión también acelera la evolución de otros tipos de enfermedad renal, sobre todo la nefropatía diabética. Debido al riesgo de nefropatía diabética, la American

Diabetes Association recomienda que las personas con diabetes mantengan la presión arterial en cifras inferiores a 130/80 mm Hg

La demencia y el daño cognitivo son más frecuentes en personas hipertensas. La hipertensión, sobre todo la sistólica, es un factor de riesgo mayor para el accidente cerebrovascular isquémico y la hemorragia intracerebral. El estrechamiento y la esclerosis de las pequeñas arterias penetrantes en las regiones subcorticales del cerebro son hallazgos frecuentes en la necropsia de personas con hipertensión crónica. Se cree que estos cambios contribuyen a la hipoperfusión, pérdida de la autorregulación del flujo sanguíneo y daño de la barrera hematoencefálica, lo que al final causa desmielinización de la sustancia blanca subcortical. El tratamiento antihipertensivo efectivo reduce mucho el riesgo de desarrollar cambios significativos en la sustancia blanca. Sin embargo, una vez establecidos, los cambios en la sustancia blanca no parecen reversibles. La hipertensión también afecta a los ojos, a veces de manera devastadora. La retinopatía hipertensiva afecta la retina mediante diversos cambios microvasculares. Al principio, el ojo de una persona con hipertensión tiene aumento del tono vasomotor, lo que causa estrechamiento arteriolar generalizado. Con la persistencia de la hipertensión, los cambios arterioescleróticos se agravan e incluyen hiperplasia de la túnica media, engrosamiento de la íntima y degeneración hialina. Estos cambios de largo plazo pueden generar cruces arteriovenosos (AV) más graves y ceguera (figura 31- 5). Si existen aumentos agudos en la presión arterial, puede haber hemorragias, microaneurismas y exudados duros. Se han hecho muchos estudios que confirman que existe una fuerte relación entre la retinopatía hipertensiva y el aumento de la presión arterial. La retina es un órgano que debe evaluarse con regularidad en la persona hipertensa para prevenir el daño extenso a los ojos. (Voctor R. 2012, p.1427)

4.8. Prevalencia.

Las complicaciones de la HTA se relacionan directamente con la magnitud del aumento de la tensión arterial y el tiempo de evolución. El tratamiento temprano de la HTA tiene importantes beneficios en términos de prevención de complicaciones, así como de menor riesgo de mortalidad.³ Por esta razón, la alta prevalencia de esta enfermedad en México adquiere mayor importancia si se considera que en el año 2006, 47.8% de estos adultos con HTA fueron hallazgo de la encuesta, es decir, no habían sido diagnosticados. Además, de los adultos previamente diagnosticados únicamente 39.0% recibía tratamiento.

La prevalencia de la hipertensión aumenta en cada grupo de edad, aparece desde la juventud hasta llegar a afectar a más de la mitad de la población después de los 55 años de edad. Esta situación es reflejo de la acción de los factores de carácter ambiental, que actúan de manera sinérgica a lo largo de la vida. Además de la falta de diagnóstico, existe el problema que sólo una baja proporción de los individuos con hipertensión acude a los servicios en busca de atención. A esto habrá que añadir que sólo una baja proporción de quienes reciben tratamiento mantienen de manera habitual niveles normales de presión arterial.

4.9. Complicaciones

La hipertensión es una enfermedad progresiva como los efectos de la hipertensión crónica en órganos como los riñones, corazón, ojos y vasos sanguíneos. El informe JNC 7 utiliza el término daño orgánico para describir las complicaciones cardíacas, cerebrales, vasculares periféricas, renales y retinianas de la hipertensión. La morbilidad y mortalidad excesivas relacionadas con la hipertensión son progresivas en el intervalo completo de presiones sistólicas y diastólicas, el daño orgánico varía mucho entre personas con niveles semejantes de hipertensión. La hipertensión es un factor de riesgo mayor para la aterosclerosis, ya que favorece y acelera la

formación de placa y su posible rotura. Predispone a todos los trastornos cardiovasculares ateroscleróticos mayores, como la cardiopatía coronaria, insuficiencia cardíaca, accidente vascular cerebral y enfermedad arterial periférica. El riesgo de cardiopatía coronaria y accidente cerebrovascular depende en gran medida de otros factores de riesgo, como la obesidad, tabaquismo y concentraciones altas de colesterol, así como de la predisposición genética. En estudios clínicos, el tratamiento antihipertensivo se relaciona con descenso en la incidencia de accidente vascular cerebral de hasta el 44% en promedio, de hasta el 25% para el infarto de miocardio y mayor del 50% para la insuficiencia cardíaca

En el daño orgánico se encuentra el corazón, hipertrofia ventricular izquierda, angina o infarto de miocardio previo, revascularización coronaria previa y insuficiencia cardíaca, como también en el cerebro podemos sufrir daños como accidente cerebrovascular o ataque isquémico transitorio, nefropatía crónica, enfermedad vascular periférica, retinopatía. Endres M., Heuschmann P., Laufs U., et al. 2011,p.1427)

4.10. Prevención

Perder peso y mantenerlo. El control del peso es una parte importante de la prevención de la hipertensión. Es posible que puede prevenir o retrasar la hipertensión.

Seguir un plan de alimentación saludable. Es posible reducir la cantidad de calorías que consume y bebe cada día. Su dieta debe incluir porciones adecuadas, menos grasa y azúcares. A la vez deben consumir alimentos de cada grupo alimenticio, incluyendo muchos granos integrales, frutas y verduras. También es una buena idea limitar la carne roja y evitar las carnes procesadas.

Haga ejercicio regularmente. El ejercicio tiene muchos beneficios para la salud, ya que la actividad física regular (30 min la mayoría de los días de la semana), adopción del plan en la dieta DASH, reducción del consumo de sal y limitación del consumo de alcohol a no más de 2

bebidas al día para la mayoría de los varones o una bebida para las mujeres y personas con peso bajo. Si no ha estado activo, hable con su médico para determinar que tipos de ejercicios son los mejores para usted.

No fumar: ya que el tabaquismo y la hipertensión son factores de riesgo cardiovascular mayores debe ser razón suficiente para alentar al paciente hipertenso a eliminar el consumo de tabaco.

BIBLIOGRAFIA.

SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA HIPERTENSIÓN

[HTTPS://WWW.WHO.INT/ES/NEWS-ROOM/FACT-SHEETS/DETAIL/HIPERTENSION-ORGANIZACIÓN-MUNDIAL-DE-LA-SALUD.](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hipertension-organización-mundial-de-la-salud)

PREVENCIÓN DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL | GOBIERNO DE NUEVO LEÓN

[HTTPS://WWW.SCIOLO.ORG.MX/](https://www.scielo.org.mx/) PREVALENCIA- HIPERTENSIÓN-ARTERIAL: PREVALENCIA-DIAGNÓSTICO-OPORTUNO-CONTROL-TENDENCIAS-EN-ADULTOS-MEXICANOS

LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE LA POBLACIÓN EN MÉXICO

[HTTPS://WWW.IMSS,GOB.MX](https://www.imss.gob.mx) –LA- HIPERTENSIÓN ARTERIAL-DE-LA-POBLACIÓN-EN-MÉXICO-UNA-DE-LAS-MÁS-ALTAS-DEL-MUNDO.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL, CAUSA DE MUERTE EN MÉXICO Y EL MUNDO

[HTTPS:// WWW.GOB.MX-SECRETARÍA DE SALUD/GOBIERNO/](https://www.gob.mx-secretaría-de-salud/gobierno/) HIPERTENSIÓN ARTERIAL-CAUSA-DE-MUERTE-EN-MÉXICO-Y-EL-MUNDO.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL, UN GRAVE PROBLEMA DE SALUD EN MÉXICO

[HTTP://FMDIABETES.ORG/HIPERTENSION-ARTERIAL-MEXICO/](http://fmdiabetes.org/hipertension-arterial-mexico/) HIPERTENSIÓN-ARTERIAL-FEDERACION-MEXICANA-DE-DIABETES.

SHEILAN GROSSMAN/CARAL MATTASON. (2014).ALTERACIONES DE LA SALUD CONCEPTOS BASICOS.PORTH: FISIOPATOLOGIA 9°EDICION.

NATIONAL HEART, LUNG, AND BLOOD INSTITUTE. (2003), “PORTH: FISIOPATOLOGIA 9°EDICION”(P.1421).

VOCTOR R. (2012). “PORTH: FISIOPATOLOGIA 9°EDICION”. (P.1423).

TANIRA M., BALUSHI K. A. (2005). "PORTH: FISIOPATOLOGIA 9°EDICION"(P.1422).

STAESSEN J. A., WANG J., BIANCHI G., ET AL. (2003). "PORTH: FISIOPATOLOGIA 9°EDICION"(P.1424).

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. (2010). "PORTH: FISIOPATOLOGIA 9°EDICION"(P.1426).

ENDRES M., HEUSCHMANN P., LAUFS U., ET AL. (2011). "PORTH: FISIOPATOLOGIA 9°EDICION"(P.1430).